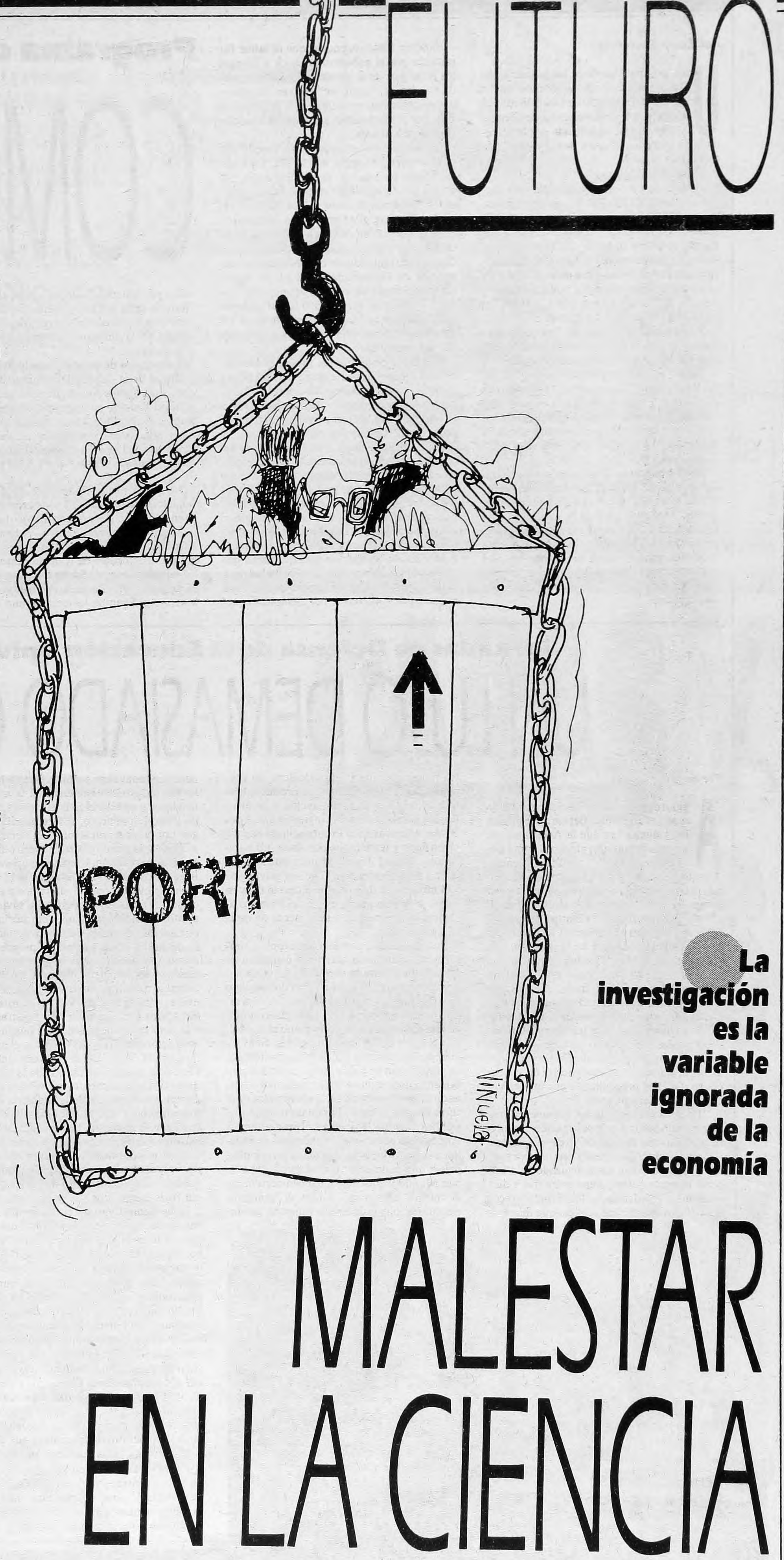
FUTURO



La sombra de Bernardo Houssay, el primer Premio Nobel nacional, el hombre que dijo que la Argentina era un país demasiado atrasado como para darse el lujo de no hacer ciencia, planea como un fantasma insatisfecho sobre el crítico estado de la investigación nacional. En las últimas semanas hubo tres importantes paneles en los que no faltaron duras críticas contra la Secretaría de Ciencia y Técnica que conduce el neurocirujano Raúl Matera. "Existe hoy una dependencia muy grande entre el CONICET y el gobierno de turno", advirtió Héctor Carminatti, presidente de la siempre mesurada Fundación Campomar. Mientras tanto, en los últimos días se han conocido vergonzosos casos de discriminación ideológica contra investigadores y becarios en ciencias sociales e incluso intelectuales de la talla de León Rozitchner, tampoco prospera la posibilidad de repatriar siquiera una mínima parte de los 120.000 científicos que partieron (y que siguen emigrando) desde los años 60. "La tentación de irse va a seguir existiendo hasta que éste sea un país atractivo donde los científicos puedan desarrollar una vida digna", dijo un investigador del CONICET en un panel. La reacción de Matera, sentado en la platea, fue propia de los que no quieren debatir sobre sus errores: "Comprendo que los salarios estén bajos pero creo que es de caballeros discutir estos problemas en casa y no en un panel internacional".

La investigación es la variable ignorada de la economía

MALESTAR EN LA CIENCIA

Por Laura Rozenberg

Una pompa más entre las tantas echadas a volar este año al amparo de los fastos del Quinto Centenario fue el Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, organizado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación, que contó con el auspicio de varios organismos internacionales, entre ellos la UNESCO y el Programa de Ciencia y Tecnología para Iberoamérica (CYTED-D). La programación, demasiado compacta quizá para los que hubiesen deseado estar presentes en distintas mesas, combinó paneles, conferencias y sesiones de importancia inobjetable: reconversión industrial, tecnología informática y de la vivienda, biotecnología, políticas de promoción de ciencia y tecnología, y hasta un panel con "la moda" del momento: la temática ambiental, desde la tan promocionada discusión acerca del "cambio global" hasta la preservación del patrimonio cultural.

Futuro asistió a la discusión sobre "El papel de los científicos argentinos radicados en el exterior", una reunión que se prolongó más de lo previsto y cuyo título atildado no bastó para contener las emociones que suele despertar —y animar— tan urticante cuestión.

En el transcurso de la reunión, el responsable del área, Manuel Sánchez Liste, repartió entre el público unas cien copias del Programa Nacional para la Vinculación con Científicos y Técnicos Argentinos en el Exterior (PROCITEXT) y, flanqueado por los oradores, pasó a relatar los pormenores del proyecto, que si bien se funda en las mejores intenciones no por ello dejó de recibir variadas críticas.

Sánchez Liste reconoció que la labor fue iniciada por el gobierno anterior y destacó los objetivos de la actual política, interesada no sólo en "repatriar" sino en fortalecer los vínculos con investigadores del exterior que, por el mommento, no tienen la intención de regresar al país.

Conducido por el investigador del CONICET, Andrés Stoppani, el PROCITEXT inició el año pasado un relevamiento internacional con la ayuda de consulados y solicitadas en diarios de otros países. Se hicieron 1500 contactos, el 41 por ciento en Europa, el 36 por ciento en América latina y el resto en Estados Unidos, Canadá y otros países. Claro que, teniendo en cuenta estudios anteriores de reconocida seriedad, la muestra mencionada representa apenas una mínima porción de los 120.000 investigadores y técnicos que se fueron del país desde el '60 en adelante. Pretender ubicarlos a todos sería una ingenuidad.

Más de la mitad de los profesionales incluidos en la muestra ejercen carreras relacionadas con ciencias exactas o naturales, ingeniería, arquitectura o medicina. El resto se reparte entre las ciencias sociales y agropecuarias. "Con todos ellos iniciamos un diálogo epistolar pero a la vez abrimos un registro para los que desean volver", explicó Sánchez Liste. Un equipo de científicos asesores analiza cada pedido y, si cumplen con los requisitos, se les otorga un subsidio que contempla el costo del pasaje familiar y una ayuda para el traslado de efectos personales con la posterior instalación en el país. A la vista de las restricciones que están imponiendo muchos países desarrollados para la permanencia de científicos extranjeros —la exigencia de "waivers", por ejemplo, reque-

Programa de vinculación co

COMO RECUP

ridos por Estados Unidos— pone de manifiesto la cada vez más urgente necesidad de fomentar —y facilitar— el retorno de los que alguna vez decidieron o tuvieron que partir a la fuerza.

Respetuoso de las libertades individuales, el titular de la Academia Nacional de Ciencias, Juan Carlos Agulla, destacó que "la estrategia consiste en respetar el lugar donde trabaja el científico, pero *invitándolo* a mantener relaciones científicas y tecnológicas, tanto a nivel personal como institucional con su país de origen.

No había promediado la reunión —aún faltaba la palabra de un par de expositores— cuando alguien del público arrojó desprevenidamente la primera piedra. El tema daba para el debate y la inquietud se percibía en la sala. Un hombre de traje modesto, llegado especialmente de Santa Fe, puso el dedo en la llaga: "No busquemos paliativos —exhortó— y digamos las cosas como son: el porcentaje de retorno es inferior al diez po ciento". Alberto Cassano, investigador de CONICET, siguió insistiendo y arranc aplausos cuando contó que los estudiante ya no van a preguntarle cuánto gana un be cario "sino que me preguntan *cuánto gan yo* como investigador". Mientras no se re suelva este "detalle", advirtió, la tentació de irse va a seguir existiendo, al menos has ta que "vean un país atractivo donde pue dan desarrollar una vida digna".

El malestar estaba instalado y nadie pare ció, notar que aún había oradores que aguar daban impacientes su turno en el estrado Con un leve dejo norteamericano en el ha blar, el argentino radicado en EE.UU. y di señador de supercomputadoras Sergio Adef aseguró haber visto "disparates de todo ti po" por parte de la gente que no quiere re gresar a aquellos países "donde las cosas var mal".

Más ecuánime, el investigador del CONICET Israel Algranatti, y miembro del direc-

Jornadas de Defensa de la Educación Universitaria

UN LUJO DEMASIADO CARO

Por Sergio A. Lozano

Aggiornando una remanida frase a la realidad nacional, Bernardo Houssay dijo alguna vez que la Argentina era un país demasiado atrasado como para darse el lujo de no hacer ciencia. Aunque pasaron las décadas, la frase del primer Premio Nobel argentino sigue hoy sin comprenderse. Unos meses atrás, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales exhibía todo su Pabellón II cubierto por una enorme y elocuente bandera en la que tan sólo se leía en letras blancas sobre fondo rojo la palabra "REMATE". Bajo esta consigna que no abre espacio a la duda, el Centro de Estudiantes de esa facultad organizó las Primeras Jornadas en Defensa de la Educación Pública Universitaria y la Investigación Científica por las que pasaron investigadores, periodistas, artistas, legisladores, personalidades de la cultura conscientes del rol de la ciencia en el país y preocupados por un destino que hoy aparece incierto.

"La gran mayoría de los docentes y profesores abocados a la investigación científica trabajan con dedicación exclusiva, lo que les impide obtener ingresos por otros trabajos", argumentaban sus organizadores. "Sus pares en otros países ganan entre tres y diez veces más. Y, además, se los respeta y reconoce." Las estadísticas señalan que mientras los países industrializados dedican un promedio del 3,5 por ciento de su producto bruto a actividades de investigación y desarrollo, los países periféricos invierten el 0,4 por ciento. Mientras en el Primer Mundo hay 3,8 científicos y tecnólogos por cada mil habitantes, los del Tercer Mundo cuentan sólo con 0,16. Pertenecer tiene sus privilegios y el número de mundo que a uno le toca en suerte —hoy se puede elegir del Primero al Cuarto— depende no casualmente de estas comparaciones.

Por ignorancia, por decisión propia o simplemente porque la actividad científica es la variable ignorada dentro de las ecuaciones económicas, el análisis frío de mercado que rige hoy los destinos del país no deja espacio para la ciencia. "El análisis económico tradicional trata factores como el capital, el trabajo y otros bienes tangibles. Sólo recientemente algunos estudios econométricos de crecimiento en países industrializados atribuyen la mayor parte del crecimiento observado al progreso técnico", afirman los doctores Martín y Daniel Bes en un trabajo que publica *Ciencia Hoy* en su último número. Aunque las ecuaciones económicas se resistan a entenderlo, la brecha marcada entre los países que realmente forman parte del Primer Mundo y aquellos que dicen pertenecer al mismo comienza cuando el triángulo ciencia-tecnología-industria funciona de manera aceitada. Si se da un vistazo a la revolución industrial sustentada en la máquina de vapor y en telares más eficientes, pasando luego por el acero, el ferrocarril, y se sigue por las comunicaciones, la electricidad, el motor de combustión, la electrónica, los aviones de reacción, la energía nuclear, hasta llegar a los nuevos materiales y la biotecnología, se puede concluir sin temor a equivocarse que todos estos desarrollos tuvieron su punto de partida en algún laboratorio de investigación. Con esta perspectiva, nadie duda de que los ciclos amplios del progreso económico se asocian con la introducción de cambios tecnológicos mayores nacidos del progreso científico. Sin embargo, la paradoja existe: "Ninguno de los descubrimientos científicos que han modelado nuestras vidas han sido consecuencia de una búsqueda de aplicaciones específicas", señala el artículo de *Ciencia Hoy*. "Ni el electromagnetismo fue desarrollado a instancias de la industria de las comunicaciones, ni los transistores surgieron por demanda de la industria del entretenimiento." Quizá por esto y bajo el criterio de que la misión fundamental de la educación superior consiste en estimular la creatividad para abordar y resolver problemas nuevos, es que la ciencia en países industrializados como Alemania no está orientada hacia fines específicos.

Hace tiempo ya que el desarrollo de un país no se sustenta en sus recursos naturales sino en su creatividad científica. Sin embargo, el camino que va desde los estudios en investigación básica hasta sus hipotéticas aplicaciones concretas que quizá nunca se materialicen es demasiado largo en tiempo y poco lineal en su derrotero como para formar parte del criterio económico que impera hoy. Bajo el marco del desguace del Estado, alguien llegó tan lejos que pudo imaginar la transformación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en una sociedad anónima. Aunque quizás esta iniciativa significaba un reconocimiento explícito desde el gobierno del abandono definitivo del camino que conduce al desarrollo, más que sinceridad reflejaba ignorancia. El buen tino y la experiencia de los países centrales indica que las decisiones en materia de ciencia deben estar descentralizadas y en manos de los científicos. Sin embargo, ésa no es la realidad argentina. Mientras por aquí se imaginaba un CONICET SA, hasta Margaret Thatcher, uno de los máximos exponentes del pensamiento liberal, asumía como necesario el rol del Estado en el financiamiento de la investigación básica. Países con poderosas empresas privadas como Estados Unidos reconocen al erario como la única vía capaz de subsidiar una investigación científica seria y eficiente. Sin embargo, bajo la lógica oficial del mercado y sin tener en cuenta la falta de tradición en investigación y desarrollo de las empresas privadas en la Argentina, se insinuó en algún momento que éstas serían las encargadas de decidir el destino científico del país.

El achicamiento del dinero dedicado a la investigación científica, una distribución que muchos consideran inadecuada y otros califican de dudosa sumada para la continuidad de cualquier tipo de proyecto que tenga a la ciencia como primer actor, abre hoy una encrucijada con horizontes difusos. Los sueldos se codean con la vergüenza, los subsidios anuales alcanzan para el trabajo de una semana y aquellos grupos que pueden trabajar más o menos cómodamente son los que consiguen aportes extranjeros. Bajo este marco, los temas de investigación quedan supeditados cada vez más a aquellas áreas que sean financiables desde el exterior. Un investigador amigo ironizaba la paradoja de la ciencia argentina de fin de siglo: "Es cierto, trabajamos para el desarrollo. Pero para el desarrollo de *ellos*: les compramos aparatos, reactivos y les formamos excelentes profesionales que irán a trabajar para *ellos* ante la imposibilidad de hacerlo en nuestro país. Y por si fuera poco, hoy tenemos la enorme libertad de investigar en los temas que *ellos*, nuestros amigos del Primer Mundo, deciden al darnos el dinero para trabajar". En la complicada trama del subdesarrollo, la llamada economía popular de mercado ignora a la ciencia dentro de sus ecuaciones. Aunque a veces el discurso oficial de turno le reserva un espacio, esta relación está condenada irremediablemente al fracaso: los frutos de invertir en investigación científica involucran décadas y no pueden medirse con las agujas instantáneas del reloj político. Es que entrenar gente en ciencia implica pensar mucho más allá de la próxima contienda electoral y, hoy por hoy, todo indica que eso es todavía imposible.



Programa de vinculación con científicos argentinos en el exterior

COMO RECUPERAR CEREBROS

Por Laura Rozenberg

Una pompa más entre las tantas echadas a volar este año al amparo de los fastos del Quinto Centenario fue el Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, organizado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación, que contó con el auspicio de varios organismos internacionales, entre ellos la UNESCO y el Programa de Ciencia y Tecnología para Iberoamérica (CYTED-D). La programación, demasiado compacta quizá para los que hubiesen deseado estar presentes en distintas mesas, combinó paneles, conferencias y sesiones de importancia inobjetable: reconversión industrial, tecnología informática y de la vivienda, biotecnología, políticas de promoción de ciencia y tecnología, y hasta un panel con "la moda" del momento: la temática ambiental, desde la tan promocionada discusión acerca del "cambio global" hasta la preservación del patrimonio cultural.

Futuro asistió a la discusión sobre "El papel de los científicos argentinos radicados en el exterior", una reunión que se prolongó más de lo previsto y cuyo título atildado no bastó para contener las emociones que suele despertar —y animar— tan urticante cuestión.

En el transcurso de la reunión, el responsable del área, Manuel Sánchez Liste, repartió entre el público unas cien copias del Programa Nacional para la Vinculación con Científicos y Técnicos Argentinos en el Exterior (PROCITEXT) y, flanqueado por los oradores, pasó a relatar los pormenores del proyecto, que si bien se funda en las mejores intenciones no por ello dejó de recibir variadas críticas.

Sánchez Liste reconoció que la labor fue iniciada por el gobierno anterior y destacó los objetivos de la actual política, interesada no sólo en "repatriar" sino en fortalecer los vínculos con investigadores del exterior que, por el mommento, no tienen la intención de regresar al país.

Conducido por el investigador del CONICET, Andrés Stoppani, el PROCITEXT inició el año pasado un relevamiento internacional con la ayuda de consulados y solicitadas en diarios de otros países. Se hicieron 1500 contactos, el 41 por ciento en Europa, el 36 por ciento en América latina y el resto en Estados Unidos, Canadá y otros países. Claro que, teniendo en cuenta estudios anteriores de reconocida seriedad, la muestra mencionada representa apenas una mínima porción de los 120.000 investigadores y técnicos que se fueron del país desde el '60 en adelante. Pretender ubicarlos a todos sería una ingenuidad.

Más de la mitad de los profesionales incluidos en la muestra ejercen carreras relacionadas con ciencias exactas o naturales, ingeniería, arquitectura o medicina. El resto se reparte entre las ciencias sociales y agropecuarias. "Con todos ellos iniciamos un diálogo epistolar pero a la vez abrimos un registro para los que desean volver", explicó Sánchez Liste. Un equipo de científicos asesores analiza cada pedido y, si cumplen con los requisitos, se les otorga un subsidio que contempla el costo del pasaje familiar y una ayuda para el traslado de efectos personales con la posterior instalación en el país. A la vista de las restricciones que están imponiendo muchos países desarrollados para la permanencia de científicos extranjeros —la exigencia de "waivers", por ejemplo, requeridos por Estados Unidos— pone de manifiesto la cada vez más urgente necesidad de fomentar —y facilitar— el retorno de los que alguna vez decidieron o tuvieron que partir a la fuerza.

Respetuoso de las libertades individuales, el titular de la Academia Nacional de Ciencias, Juan Carlos Agulla, destacó que "la estrategia consiste en respetar el lugar donde trabaja el científico, pero *invitándolo* a mantener relaciones científicas y tecnológicas, tanto a nivel personal como institucional con su país de origen.

No había promediado la reunión —aún faltaba la palabra de un par de expositores— cuando alguien del público arrojó desprevenidamente la primera piedra. El tema daba para el debate y la inquietud se percibía en la sala. Un hombre de traje modesto, llegado especialmente de Santa Fe, puso el dedo en la llaga: "No busquemos paliativos —exhortó— y digamos las cosas como son: el porcentaje de retorno es inferior al diez por ciento". Alberto Cassano, investigador del CONICET, siguió insistiendo y arrancó aplausos cuando contó que los estudiantes ya no van a preguntarle cuánto gana un becario "sino que me preguntan *cuánto gano yo* como investigador". Mientras no se resuelva este "detalle", advirtió, la tentación de irse va a seguir existiendo, al menos hasta que "vean un país atractivo donde puedan desarrollar una vida digna".

El malestar estaba instalado y nadie pareció, notar que aún había oradores que aguardaban impacientes su turno en el estrado. Con un leve dejo norteamericano en el hablar, el argentino radicado en EE.UU. y diseñador de supercomputadoras Sergio Adeff aseguró haber visto "disparates de todo tipo" por parte de la gente que no quiere regresar a aquellos países "donde las cosas van mal".

Más ecuánime, el investigador del CONICET Israel Algranatti, y miembro del directorio de la Fundación Campomar, señaló que "este tipo de planes (como el que está impulsando la SeCyt) están muy bien", aunque dejó bien en claro que los contactos no son una novedad: "La vinculación con argentinos en el exterior la venimos haciendo desde hace muchísimos años", insistió. Otro asunto es la repatriación, aclaró. "En los últimos años regresaron varios y, cuando vieron que no podían asegurarse las condiciones mínimas se fueron otra vez." En el caso concreto de Campomar, eso significó una baja del 20 por ciento de los jefes que estaban al frente de equipos de investigación.

En aras de pacificar, el representante del Instituto Weitzman de Israel, David Ronen, reconoció que el problema de los científicos emigrados no es sólo de la Argentina. "A Israel llegaron miles de médicos y científicos de Rusia y ahora no sabemos qué hacer con ellos. Hace falta una infraestructura que el país no puede disponer de un día para el otro."

Alguien del público sugirió que la discusión "se estaba yendo por las ramas". "En definitiva, ¿qué pueden hacer los científicos que están afuera para ayudarnos acá?", fue la pregunta pragmática.

Con un sentido realista, el doctor Horacio Farach, uno de los invitados a exponer, le respondió echando mano a una anécdota que pinta bien las dificultades:

"Hace unos meses —recordó— en el laboratorio donde trabajo en Estados Unidos conseguimos después de mucho esfuerzo un fondo de la OTAN para dar un curso del que podrían participar investigadores extranjeros. De inmediato me puse en contacto con colegas santafesinos, les dimos una ayuda financiera que no incluía los pasajes, pues suponíamos que el CONICET se iba a hacer cargo. No fue así a pesar de todos los fax que enviamos y ahora, que estoy aquí, me entero de comitivas del Gobierno que viajan con peluqueros incluidos. Pero *no hay un solo pasaje* para un simple investigador".

Resignados pero atentos, los oradores que aguardaban su turno seguían mudos el desarrollo de la cuestión. Al fin pudieron contar lo suyo y todo hubiese terminado del mismo modo impecable como comenzó si no fuera por un incidente que motivó las réplicas acaloradas del titular de la SeCyT, Raúl Matera, que se encontraba mezclado entre el público. Pedro Aymonino, del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de La Plata, cuestionó con dureza los descuentos que sufren los salarios de los científicos "y que antes no se hacían". En ese momento Matera, que había pasado inadvertido en la sala, se levantó y en tono fastidiado sancionó "el mal gusto de exponer aquí el problema salarial en medio de un congreso internacional donde nosotros somos los anfitriones". Añadió que, cuando se hizo cargo de la Secretaría, un investigador superior ganaba 300 dólares, "mientras que ahora alcanza los 1750 dólares y, si vive en ciertas zonas como Ushuaia, puede llegar a los 3000". Aseguró que la comisión salarial estudia la posibilidad de dar un mayor aumento dentro de un presupuesto que además contempla subsidios y ayudas diversas a grupos y centros de investigación. "Comprendo que los salarios son bajos pero *creo que es de caballeros* debatir estos problemas en casa", arengó en medio de inesperados aplausos.

A la hora del cierre, en el hall central del Plaza Hotel los invitados se iban reuniendo para apurar un café y, de paso, comentar en voz baja las alternativas del día. Sólo un objeto en medio de la sala llamaba poderosamente la atención: era una caja registradora, una gran caja por cierto, e insólita en esta clase de eventos, aunque coherente con el clima de austeridad reivindicado por la SeCyT. La novedad era que a la salida cada uno tenía la obligación de pasar por la caja, hacer cola y abonar sin chistar su consabido café.

EL CIENTIFICO TIENE PATRIA

Por L. R.

"Concuerdo con los que dicen que la ciencia no tiene patria pero el científico sí", aseguró David Ronen, un argentino que, hoy por hoy, trabaja en el Departamento de Ciencias Ambientales y Energía del Instituto Weitzman de Israel. Junto con otros investigadores, Ronen participó de la mesa sobre el rol de los científicos argentinos en el exterior, durante el Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, donde se puso de relieve la labor creativa que se puede desplegar a través de la cooperación.

Hace tiempo que Ronen se fue del país, "pero sólo un emigrado como yo sabe lo que es oír de pronto un tango de Gardel en una esquina de Tel Aviv". Todos los lazos son importantes a la hora de mantener el contacto: "Boletines, correo electrónico e incluso venir a hacer el año sabático, que es el año libre de que disponemos todos los investigadores del mundo cada siete años, y que podríamos usar para dictar cursos en nuestro país de origen".

Ronen comentó que con el Instituto Weitzman ya se han acordado siete proyectos nacionales de cooperación con la Argentina, uno con el Uruguay y dos regionales con países del MERCOSUR. Uno de ellos se refiere al inmenso acuífero del MERCOSUR, que discurre en forma subterránea, abarcando una extensión de 1.000.000 de kilómetros cuadrados por Brasil, Paraguay, Argentina y Uruguay.

Otro de los panelistas fue Horacio Farach, actual director de Graduados del Departamento de Física de la Universidad de South Carolina en Estados Unidos. "Hace años que me fui de la Argentina pero mantengo lazos permanentes." En este sentido, consiguió hace poco que la National Science Foundation financie un proyecto del que participará el TANDAR argentino como pieza fundamental. Los físicos e ingenieros del TANDAR diseñarán un detector de partículas muy sensible —"miles de veces más sensible que los que se emplean actualmente"— con el objeto de captar la probable existencia de la "materia oscura", un tipo de materia que si bien tiene un fundamento teórico y podría constituir nada menos que el 90 por ciento del Universo, su existencia aún no fue confirmada en forma experimental (en ese caso, la materia "clara" o lo que se puede ver o captar con los actuales instrumentos abarca nada más que el 10 por ciento del Universo). "El ensayo se va a hacer en San Juan, donde cavaremos un túnel por debajo de una montaña para que aísle la radiación cósmica —explicó—. Si el resultado es positivo, es decir, si detectamos la materia oscura, será una verdadera revolución. Y si fracasa, de todos modos el trabajo habrá dado sus frutos porque el detector podrá servir a otros fines, por ejemplo en radioquímica", reconoció.

Roberto Geremía, el más joven de los invitados a exponer, contó que hasta hace un par de años trabajaba en la Fundación Campomar y desde allí partió a Bélgica interesado en el fenómeno de resistencia de plantas a hongos patógenos. "Hasta ahora no se han podido crear plantas convenientemente resistentes a hongos, de ahí que se propongan estrategias nuevas." En lugar de trabajar con plantas, Geremía trabaja con un hongo que se come a otros hongos que a su vez dañan a las plantas. La idea es conocer los genes que le permiten al primer hongo destruir a aquellos otros que enferman a las plantas y, en un futuro, incluir estas defensas genéticas "dentro" de las propias plantas, para que se defiendan por sí mismas del ataque de los hongos. Preocupado por la cuestión de los científicos emigrados, Geremía elaboró "una breve sugerencia" en la que incluye la necesidad de facilitar el entrenamiento de técnicos que trabajan en proyectos específicos así como de estudiantes de doctorado por períodos cortos, para sustentar parte de la tesis y "contribuir a la apertura de la mente". Incluso, remarcó, convendría el intercambio y los diálogos con "los grandes hombres de ciencia" ya que estos contactos no han sido frecuentes en países como la Argentina, alejados de los centros neurálgicos de la investigación internacional.

Por su parte, Orlando Auciello, quien trabaja en el Centro de Microelectrónica de South Carolina, una suerte de Silicon Valley del Este, comentó que su vinculación con la Argentina hizo posible que el INVAP de Bariloche construyera hace poco para el Centro de Microelectrónica norteamericano una cámara de ultravacío, proyecto que compitió en la licitación con muchos otros del mundo. "Elegimos al INVAP porque era el mejor desde el punto de vista técnico y económico", aseguró, insistiendo en que "el material humano aquí es extraordinario y podría hacer mucho más si el gobierno les diera los medios que necesita".

Jornadas de Defensa de la Educación Universitaria

UN LUJO DEMASIADO CARO

Por Sergio A. Lozano

Aggiornando una remanida frase a la realidad nacional, Bernardo Houssay dijo alguna vez que la Argentina era un país demasiado atrasado como para darse el lujo de no hacer ciencia. Aunque pasaron las décadas, la frase del primer Premio Nobel argentino sigue hoy sin comprenderse. Unos meses atrás, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales exhibía todo su Pabellón II cubierto por una enorme y elocuente bandera en la que tan sólo se leía en letras blancas sobre fondo rojo la palabra "REMATE". Bajo esta consigna que no abre espacio a la duda, el Centro de Estudiantes de esa facultad organizó las Primeras Jornadas en Defensa de la Educación Pública Universitaria y la Investigación Científica por las que pasaron investigadores, periodistas, artistas, legisladores, personalidades de la cultura conscientes del rol de la ciencia en el país y preocupados por un destino que hoy aparece incierto.

"La gran mayoría de los docentes y profesores abocados a la investigación científica trabajan con dedicación exclusiva, lo que les impide obtener ingresos por otros trabajos", argumentaban sus organizadores. "Sus pares en otros países ganan entre tres y diez veces más. Y, además, se los respeta y reconoce." Las estadísticas señalan que mientras los países industrializados dedican un promedio del 3,5 por ciento de su producto bruto a actividades de investigación y desarrollo, los países periféricos invierten el 0,4 por ciento. Mientras en el Primer Mundo hay 3,8 científicos y tecnólogos por cada mil habitantes, los del Tercer Mundo cuentan sólo con 0,16. Pertenecer tiene sus privilegios y el número de mundo que a uno le toca en suerte —hoy se puede elegir del Primero al Cuarto— depende no casualmente de estas comparaciones.

Por ignorancia, por decisión propia o simplemente porque la actividad científica es la variable ignorada dentro de las ecuaciones económicas, el análisis frío de mercado que rige hoy los destinos del país no deja espacio para la ciencia. "El análisis económico tradicional trata factores como el capital, el trabajo y otros bienes tangibles. Sólo recientemente algunos estudios econométricos de crecimiento en países industrializados atribuyen la mayor parte del crecimiento observado al progreso técnico", afirman los doctores Martín y Daniel Bes en un trabajo que publica *Ciencia Hoy* en su último número. Aunque las ecuaciones económicas se resistan a entenderlo, la brecha marcada entre los países que realmente forman parte del Primer Mundo y aquellos que dicen pertenecer al mismo comienza cuando el triángulo ciencia-tecnología-industria funciona de manera aceitada. Si se da un vistazo a la revolución industrial sustentada en la máquina de vapor y en telares más eficientes, pasando luego por el acero, el ferrocarril, y se sigue por las comunicaciones, la electricidad, el motor de combustión, la electrónica, los aviones de reacción, la energía nuclear, hasta llegar a los nuevos materiales y la biotecnología, se puede concluir sin temor a equivocarse que todos estos desarrollos tuvieron su punto de partida en algún laboratorio de investigación. Con esta perspectiva, nadie duda de que los ciclos amplios del progreso económico se asocian con la introducción de cambios tecnológicos mayores nacidos del progreso científico. Sin embargo, la paradoja existe: "Ninguno de los descubrimientos científicos que han modelado nuestras vidas han sido consecuencia de una búsqueda de aplicaciones específicas", señala el artículo de *Ciencia Hoy*. "Ni el electromagnetismo fue desarrollado a instancias de la industria de las comunicaciones, ni los transistores surgieron por demanda de la industria del entretenimiento." Quizá por esto y bajo el criterio de que la misión fundamental de la educación superior consiste en estimular la creatividad para abordar y resolver problemas nuevos, es que la ciencia en países industrializados como Alemania no está orientada hacia fines específicos.

Hace tiempo ya que el desarrollo de un país no se sustenta en sus recursos naturales sino en su creatividad científica. Sin embargo, el camino que va desde los estudios en investigación básica hasta sus hipotéticas aplicaciones concretas que quizá nunca se materialicen es demasiado largo en tiempo y poco lineal en su derrotero como para formar parte del criterio económico que impera hoy. Bajo el marco del desguace del Estado, alguien llegó tan lejos que pudo imaginar la transformación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en una sociedad anónima. Aunque quizás esta iniciativa significaba un reconocimiento explícito desde el gobierno del abandono definitivo del camino que conduce al desarrollo, más que sinceridad reflejaba ignorancia. El buen tino y la experiencia de los países centrales indica que las decisiones en materia de ciencia deben estar descentralizadas y en manos de los científicos. Sin embargo, ésa no es la realidad argentina. Mientras por aquí se imaginaba un CONICET SA, hasta Margaret Thatcher, uno de los máximos exponentes del pensamiento liberal, asumía como necesario el rol del Estado en el financiamiento de la investigación básica. Países con poderosas empresas privadas como Estados Unidos reconocen al erario como la única vía capaz de subsidiar una investigación científica seria y eficiente. Sin embargo, bajo la lógica oficial del mercado y sin tener en cuenta la falta de tradición en investigación y desarrollo de las empresas privadas en la Argentina, se insinuó en algún momento que éstas serían las encargadas de decidir el destino científico del país.

El achicamiento del dinero dedicado a la investigación científica, una distribución que muchos consideran inadecuada y otros califican de dudosa sumada para la continuidad de cualquier tipo de proyecto que tenga a la ciencia como primer actor, abre hoy una encrucijada con horizontes difusos. Los sueldos se codean con la vergüenza, los subsidios anuales alcanzan para el trabajo de una semana y aquellos grupos que pueden trabajar más o menos cómodamente son los que consiguen aportes extranjeros. Bajo este marco, los temas de investigación quedan supeditados cada vez más a aquellas áreas que sean financiables desde el exterior. Un investigador amigo ironizaba la paradoja de la ciencia argentina de fin de siglo: "Es cierto, trabajamos para el desarrollo. Pero para el desarrollo de *ellos*: les compramos aparatos, reactivos y les formamos excelentes profesionales que irán a trabajar para *ellos* ante la imposibilidad de hacerlo en nuestro país. Y por si fuera poco, hoy tenemos la enorme libertad de investigar en los temas que *ellos*, nuestros amigos del Primer Mundo, deciden al darnos el dinero para trabajar". En la complicada trama del subdesarrollo, la llamada economía popular de mercado ignora a la ciencia dentro de sus ecuaciones. Aunque a veces el discurso oficial de turno le reserva un espacio, esta relación está condenada irremediablemente al fracaso: los frutos de invertir en investigación científica involucran décadas y no pueden medirse con las agujas instantáneas del reloj político. Es que entrenar gente en ciencia implica pensar mucho más allá de la próxima contienda electoral y, hoy por hoy, todo indica que eso es todavía imposible.



La sombra de los gobiernos

CAMPOMAR CONTRAATACA

Por L. R.

El doctor Héctor Carminatti, presidente del Instituto de Investigaciones Bioquímicas: Fundación Campomar, aprovechó el acto en el que la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación hizo entrega del Premio de Cooperación Científica y Tecnológica Internacional Luis F. de Leloir para referirse a las complicaciones que surgen de un sistema científico dependiente de los vaivenes políticos. "Hemos podido observar —señaló Carminatti— que el directorio del CONICET, en los primeros años era independiente del poder político del país. Luego de la muerte de Houssay todo cambió. Existe hoy una dependencia muy grande entre el CONICET y el gobierno de turno, lo que trae aparejados cambios cíclicos en la designación de sus directivos y sobre todo en su personal jerárquico."

El discurso —seguido con atención por las autoridades reunidas, entre ellas el titular de la Secretaría de Ciencia y Técnica, Raúl Matera, y los presidentes de la Academia Nacional de Ciencias Exactas y Naturales, Andrés Stoppani, y de la Academia Nacional de Medicina, Leoncio Arrighi— recibió una cerrada ovación por parte del público que presenció el acto del miércoles en el que la SeCyT otorgó sendos premios a la Fundación Campomar en el rubro institucional y al doctor Ernesto Garzón Valdez en la categoría individual, en mérito al esfuerzo por impulsar la cooperación científica entre instituciones argentinas y de otros países.

Con relación al vínculo entre la Fundación Campomar y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, Carminatti advirtió que "la historia va a juzgar con severidad a todos los responsables si esta asociación que tiene treinta y cuatro años de vida se interrumpiera por razones ajenas a intereses puramente académicos".

Destacó, además, que en Alemania el gobierno no interviene en la elección de autoridades científicas ni en las decisiones sobre la administración de sus fondos, mientras que en Suecia y Francia los cuerpos directivos científicos son nombrados en un 50 por ciento por el Ministerio de Ciencias y el resto por las respectivas comunidades científicas.

"Si se pudiera lograr que el CONICET fuese apolítico y tuviera continuidad habremos dado un paso enorme hacia el desarrollo científico de nuestro país", concluyó.

científicos argentinos en el exterior

ERAR CEREBROS

torio de la Fundación Campomar, señaló que "este tipo de planes (como el que está impulsando la SeCyt) están muy bien", aunque dejó bien en claro que los contactos no son una novedad: "La vinculación con argentinos en el exterior la venimos haciendo desde hace muchísimos años", insistió. Otro asunto es la repatriación, aclaró. "En los últimos años regresaron varios y, cuando vieron que no podían asegurarse las condiciones mínimas se fueron otra vez." En el caso concreto de Campomar, eso significó una baja del 20 por ciento de los jefes que estaban al frente de equipos de investigación.

En aras de pacificar, el representante del Instituto Weitzman de Israel, David Ronen, reconoció que el problema de los científicos emigrados no es sólo de la Argentina. "A Israel llegaron miles de médicos y científicos de Rusia y ahora no sabemos qué hacer con ellos. Hace falta una infraestructura que el país no puede disponer de un día para el otro."

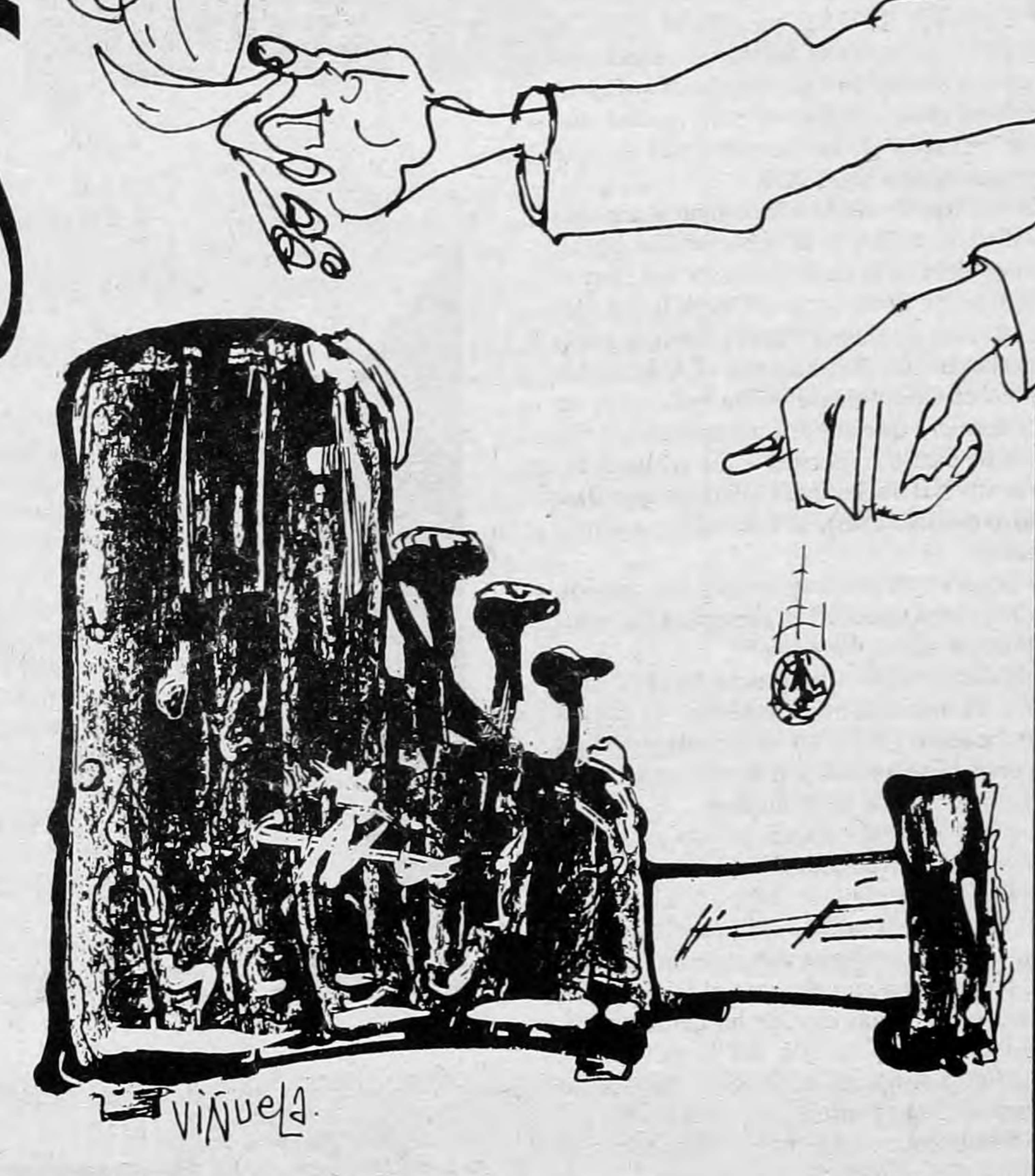
Alguien del público sugirió que la discusión "se estaba yendo por las ramas". "En definitiva, ¿qué pueden hacer los científicos que están afuera para ayudarnos acá?", fue la pregunta pragmática.

Con un sentido realista, el doctor Horacio Farach, uno de los invitados a exponer, le respondió echando mano a una anécdota que pinta bien las dificultades:

"Hace unos meses —recordó— en el laboratorio donde trabajo en Estados Unidos conseguimos después de mucho esfuerzo un fondo de la OTAN para dar un curso del que podrían participar investigadores extranjeros. De inmediato me puse en contacto con colegas santafesinos, les dimos una ayuda financiera que no incluía los pasajes, pues suponíamos que el CONICET se iba a hacer cargo. No fue así a pesar de todos los fax que enviamos y ahora, que estoy aquí, me entero de comitivas del Gobierno que viajan con peluqueros incluidos. Pero *no hay un solo pasaje* para un simple investigador".

Resignados pero atentos, los oradores que aguardaban su turno seguían mudos el desarrollo de la cuestión. Al fin pudieron contar lo suyo y todo hubiese terminado del mismo modo impecable como comenzó si no fuera por un incidente que motivó las réplicas acaloradas del titular de la SeCyT, Raúl Matera, que se encontraba mezclado entre el público. Pedro Aymonino, del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de La Plata, cuestionó con dureza los descuentos que sufren los salarios de los científicos "y que antes no se hacían". En ese momento Matera, que había pasado inadvertido en la sala, se levantó y en tono fastidiado sancionó "el mal gusto de exponer aquí el problema salarial en medio de un congreso internacional donde nosotros somos los anfitriones". Añadió que, cuando se hizo cargo de la Secretaría, un investigador superior ganaba 300 dólares, "mientras que ahora alcanza los 1750 dólares y, si vive en ciertas zonas como Ushuaia, puede llegar a los 3000". Aseguró que la comisión salarial estudia la posibilidad de dar un mayor aumento dentro de un presupuesto que además contempla subsidios y ayudas diversas a grupos y centros de investigación. "Comprendo que los salarios son bajos pero *creo que es de caballeros* debatir estos problemas en casa", arengó en medio de inesperados aplausos.

A la hora del cierre, en el hall central del Plaza Hotel los invitados se iban reuniendo para apurar un café y, de paso, comentar en voz baja las alternativas del día. Sólo un objeto en medio de la sala llamaba poderosamente la atención: era una caja registradora, una gran caja por cierto, e insólita en esta clase de eventos, aunque coherente con el clima de austeridad reivindicado por la SeCyT. La novedad era que a la salida cada uno tenía la obligación de pasar por la caja, hacer cola y abonar sin chistar su consabido café.



EL CIENTIFICO TIENE PATRIA

Por L. R.

"Concuerdo con los que dicen que la ciencia no tiene patria pero el científico sí", aseguró David Ronen, un argentino que, hoy por hoy, trabaja en el Departamento de Ciencias Ambientales y Energía del Instituto Weitzman de Israel. Junto con otros investigadores, Ronen participó de la mesa sobre el rol de los científicos argentinos en el exterior, durante el Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, donde se puso de relieve la labor creativa que se puede desplegar a través de la cooperación.

Hace tiempo que Ronen se fue del país, "pero sólo un emigrado como yo sabe lo que es oír de pronto un tango de Gardel en una esquina de Tel Aviv". Todos los lazos son importantes a la hora de mantener el contacto: "Boletines, correo electrónico e incluso venir a hacer el año sabático, que es el año libre de que disponemos todos los investigadores del mundo cada siete años, y que podríamos usar para dictar cursos en nuestro país de origen".

Ronen comentó que con el Instituto Weitzman ya se han acordado siete proyectos nacionales de cooperación con la Argentina, uno con el Uruguay y dos regionales con países del MERCOSUR. Uno de ellos se refiere al inmenso acuífero del MERCOSUR, que discurre en forma subterránea, abarcando una extensión de 1.000.000 de kilómetros cuadrados por Brasil, Paraguay, Argentina y Uruguay.

Otro de los panelistas fue Horacio Farach, actual director de Graduados del Departamento de Física de la Universidad de South Carolina en Estados Unidos. "Hace años que me fui de la Argentina pero mantengo lazos permanentes." En este sentido, consiguió hace poco que la National Science Foundation financie un proyecto del que participará el TANDAR argentino como pieza fundamental. Los físicos e ingenieros del TANDAR diseñarán un detector de partículas muy sensible —"miles de veces más sensible que los que se emplean actualmente"— con el objeto de captar la probable existencia de la "materia oscura", un tipo de materia que si bien tiene un fundamento teórico y podría constituir nada menos que el 90 por ciento del Universo, su existencia aún no fue confirmada en forma experimental (en ese caso, la materia "clara" o lo que se puede ver o captar con los actuales instrumentos abarca nada más que el 10 por ciento del Universo). "El ensayo se va a hacer en San Juan, donde cavaremos un túnel por debajo de una montaña para que aísle la radiación cósmica —explicó—. Si el resultado es positivo, es decir, si detectamos la materia oscura, será una verdadera revolución. Y si fracasa, de todos modos el trabajo habrá dado sus frutos porque el detector podrá servir a otros fines, por ejemplo en radioquímica", reconoció.

Roberto Geremía, el más joven de los invitados a exponer, contó que hasta hace un par de años trabajaba en la Fundación Campomar y desde allí partió a Bélgica interesado en el fenómeno de resistencia de plantas a hongos patógenos. "Hasta ahora no se han podido crear plantas convenientemente resistentes a hongos, de ahí que se propongan estrategias nuevas." En lugar de trabajar con plantas, Geremía trabaja con un hongo que se come a otros hongos que a su vez dañan a las plantas. La idea es conocer los genes que le permiten al primer hongo destruir a aquellos otros que enferman a las plantas y, en un futuro, incluir estas defensas genéticas "dentro" de las propias plantas, para que se defiendan por sí mismas del ataque de los hongos. Preocupado por la cuestión de los científicos emigrados, Geremía elaboró "una breve sugerencia" en la que incluye la necesidad de facilitar el entrenamiento de técnicos que trabajan en proyectos específicos así como de estudiantes de doctorado por períodos cortos, para sustentar parte de la tesis y "contribuir a la apertura de la mente". Incluso, remarcó, convendría el intercambio y los diálogos con "los grandes hombres de ciencia" ya que estos contactos no han sido frecuentes en países como la Argentina, alejados de los centros neurálgicos de la investigación internacional.

Por su parte, Orlando Auciello, quien trabaja en el Centro de Microelectrónica de South Carolina, una suerte de Silicon Valley del Este, comentó que su vinculación con la Argentina hizo posible que el INVAP de Bariloche construyera hace poco para el Centro de Microelectrónica norteamericano una cámara de ultravacío, proyecto que compitió en la licitación con muchos otros del mundo. "Elegimos al INVAP porque era el mejor desde el punto de vista técnico y económico", aseguró, insistiendo en que "el material humano aquí es extraordinario y podría hacer mucho más si el gobierno les diera los medios que necesita".

La sombra de los gobiernos

CAMPOMAR CONTRAATACA

Por L. R.

El doctor Héctor Carminatti, presidente del Instituto de Investigaciones Bioquímicas: Fundación Campomar, aprovechó el acto en el que la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación hizo entrega del Premio de Cooperación Científica y Tecnológica Internacional Luis F. de Leloir para referirse a las complicaciones que surgen de un sistema científico dependiente de los vaivenes políticos. "Hemos podido observar —señaló Carminatti— que el directorio del CONICET, en los primeros años era independiente del poder político del país. Luego de la muerte de Houssay todo cambió. Existe hoy una dependencia muy grande entre el CONICET y el gobierno de turno, lo que trae aparejados cambios cíclicos en la designación de sus directivos y sobre todo en su personal jerárquico."

El discurso —seguido con atención por las autoridades reunidas, entre ellas el titular de la Secretaría de Ciencia y Técnica, Raúl Matera, y los presidentes de la Academia Nacional de Ciencias Exactas y Naturales, Andrés Stoppani, y de la Academia Nacional de Medicina, Leoncio Arrighi— recibió una cerrada ovación por parte del público que presenció el acto del miércoles en el que la SeCyT otorgó sendos premios a la Fundación Campomar en el rubro institucional y al doctor Ernesto Garzón Valdez en la categoría individual, en mérito al esfuerzo por impulsar la cooperación científica entre instituciones argentinas y de otros países.

Con relación al vínculo entre la Fundación Campomar y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, Carminatti advirtió que "la historia va a juzgar con severidad a todos los responsables si esta asociación que tiene treinta y cuatro años de vida se interrumpiera por razones ajenas a intereses puramente académicos".

Destacó, además, que en Alemania el gobierno no interviene en la elección de autoridades científicas ni en las decisiones sobre la administración de sus fondos, mientras que en Suecia y Francia los cuerpos directivos científicos son nombrados en un 50 por ciento por el Ministerio de Ciencias y el resto por las respectivas comunidades científicas.

"Si se pudiera lograr que el CONICET fuese apolítico y tuviera continuidad habremos dado un paso enorme hacia el desarrollo científico de nuestro país", concluyó.

Verdades y mentiras del SIDA y la saliva

BESOS BRUJOS



Por Susana Mammini

Odontólogos, besuqueros y bucodolientes podrán continuar tranquilos frente a la posibilidad de contagiarse el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), ya que el HIV, si bien está presente en la saliva, no parece reunir en esa secreción las cantidades suficientes como para cazarse la enfermedad que causa estragos en las postrimerías de este cambalacheado siglo XX.

El archipope de las investigaciones que vinculan al SIDA y la especialidad bucal, Charles Barr, a la sazón director del Departamento de Odontología del Beth Israel Medical Center de Nueva York, estuvo de visita por estas tierras invitado por el Ateneo Argentino de Odontología —una institución sin fines de lucro que atiende actualmente a 600 chicos de escasos recursos— que acaba de celebrar sus XII Jornadas. El diálogo que Barr mantuvo con **Futuro** se reproduce a continuación.

—¿Qué cosas preocupan más a la opinión pública con respecto a la presencia del virus HIV en la saliva humana?

—Comprobada la presencia del HIV en la saliva de individuos infectados, la mayor preocupación reside en saber cuánto virus hay en esta secreción y si es ella una vía de transmisión de la enfermedad.

—¿Qué factores hacen que la saliva no transmita la enfermedad?

—En primer lugar se debe a los bajos niveles de virus en saliva. Esto puede deberse a que la saliva contiene una serie de factores que, o bien inactivan o matan al HIV, tal como ciertas enzimas que, se ha demostrado, impiden la reproducción del virus.

—¿Podría explicar mejor esta "capacidad defensiva" de la saliva frente al HIV?

—Desde hace ya muchos años se sabe que la saliva tiene un efecto de reducción de las infecciones virales en la cavidad bucal. De no ser así la boca estaría permanentemente infectada por muchos de los virus a los que está expuesta. Además, hace más o menos tres años, los doctores Baun y Fox del Instituto Nacional de Investigaciones Odontológicas de Estados Unidos cultivaron HIV (in vitro) y luego agregaron saliva sana a los cultivos. Pudieron comprobar que la cantidad de virus presente en el cultivo se reducía después del agregado de saliva.

—¿Se han hecho experiencias "in vivo" en este sentido?

—Sí, en nuestra institución estudiamos la sangre y la saliva de 75 homosexuales HIV positivos —quienes fueron seguidos durante un año— a quienes se les extrajo sangre y se recolectó saliva cada cuatro meses. En el laboratorio lo que hicimos fue tratar de aislar el virus de esas muestras y comprobamos que era posible en el 38 por ciento de las de sangre y sólo en el 1 por ciento de las de saliva. Este trabajo, que fue publicado en febrero de este año, confirma que el contagio de HIV por saliva no es posible.

—De todos modos, ¿la cuestión radica sólo en la cantidad de virus presente en la saliva?

—Claro, y además no sabemos cuánto virus es necesario para infectar. El virus está en la saliva pero su capacidad de infectar es una cosa y la de contagiar es otra. Probablemente dependa de la receptividad del individuo.

—¿Qué otros hallazgos se han hecho con respecto al HIV en saliva?

—En 1989, nuestro equipo trabajó con saliva pura extraída de las glándulas parótidas y allí pudimos detectar la presencia de lo que se denomina Inmunoglobulina A Secretaria contra el HIV. Esta presencia indica que el virus se metió, de alguna manera, en las parótidas ya que, de otro modo, no habría anticuerpos IgA en ellas. Por cierto, en ese momento nos vimos muy alentados en el desarrolllo de una posible vacuna pero esto aún no se ha logrado.

—Odontólogos y pacientes están expuestos al contagio a través de la sangre y el manejo de instrumental en contacto con ella. ¿Cuáles son las normas de bioseguridad que rigen a la odontología con respecto al SIDA?

—El uso de anteojos, barbijo, guantes y material correctamente esterilizado garantiza la imposibilidad de contagio a ambas partes. Pero lo más importante sigue siendo la educación pública para la prevención.

—El sonado caso de una paciente que denunció, en Florida, Estados Unidos, a su odontólogo por haberla contagiado mediante un pinchazo ¿es una cuestión habitual de mala praxis en su país?

—Esta es la única evidencia documentada, pero todavía no sabemos realmente cómo ocurrió. Permítaseme tener mis dudas porque pinchazos recibimos todos los días en los consultorios de la institución donde trabajo y sucede en todos los consultorios de todos los países y no hay tantas denuncias ni tantos infectados por esta vía. En Estados Unidos, los juicios por mala praxis en odontología están más relacionados con que el médico no informó al paciente que padecía enfermedad periodontal y éste se entera cuando cambia de profesional.

—¿Qué porcentaje de los odontólogos acatan las normas de bioseguridad en su país?

—Aunque son cifras un poco viejas, en Estados Unidos el 90 por ciento usa guantes, el 70 por ciento barbijos y menos usan anteojos.

—Usted habló de educación para la prevención. ¿Cuál es el mejor sitio para difundirla?

—Creo que ya no se puede hacer mucho por quienes están infectados o tienen la enfermedad, a excepción del uso de drogas como el AZT u otras más recientemente descubiertas, al menos, hasta que se logre una vacuna eficaz. En cambio mucho puede hacerse para impedir la propagación de la enfermedad. En este sentido todo lugar es válido para la difusión de las prácticas de prevención. Sin embargo, en Estados Unidos, el lugar de trabajo está resultando uno de los sitios más eficaces para educar. Se hace a través de folletos, cursos, seminarios, videos, etc. Este es un lugar al que la gente va todos los días y está más horas que en su casa despierto o frente al televisor.

GRAGEAS

NEGOCIACION. "Si sus dos hijos se pelean a gritos por una naranja y usted, respetando las posiciones y buscando una solución equitativa, la parte en dos mitades y le da un pedazo a cada uno, quizás se está equivocando." Al menos si, como en el episodio real al que se refiere William Ury, uno necesita la cáscara para hacer una torta y el otro la pulpa para hacerse un jugo. Ury es doctor en Antropología Social por la Universidad de Harvard, donde actualmente dirige un programa de negociación creado por él mismo; y lo que pretende ilustrar con este ejemplo no es una sabiduría que combine el juicio salomónico con las enseñanzas de Chichita de Erquiaga, sino su propia teoría de "Negociación en Base a Intereses". Esto es, conciliar intereses reales deponiendo estériles posiciones irreductibles. Ury parte de considerar que todos negociamos permanentemente, desde las compras y ventas cotidianas de todo ciudadano, hasta el tratamiento de la deuda externa que deben encarar altos funcionarios. Este impensado *filón* le permitió a Ury agotar dos millones de ejemplares de sus libros *Getting To Yes* y *Getting Past No*, que fueron traducidos a 21 lenguas. Actualmente dirige seminarios de capacitación para ejecutivos de empresas como IBM, American Express y Coopers & Librand.

ESCEPTICISMO. "Se necesita un exquisito equilibrio entre dos necesidades conflictivas: el pensamiento escéptico y una enorme apertura a nuevas ideas." Quien formula tan prudente recomendación es el titular de la cátedra de Astronomía y Ciencias Espaciales de la Universidad de Cornell (EE.UU.): Carl Sagan. Se refiere a la conveniencia de estar prevenidos contra el aprovechamiento que ciertos comerciantes y publicistas suelen hacer del sistema de creencias populares, dirigidas generalmente a necesidades humanas no cubiertas por la sociedad: es así como aparecen drogas milagrosas, terapias alternativas carentes de respaldo profesional y extraterrestres que vienen espontáneamente de visita mientras se invierten sumas millonarias y años de estudio en salir a buscarlos. "Cuando reconocemos que existe cierta vulnerabilidad emocional respecto de una afirmación, allí es precisamente donde tenemos que hacer los mayores esfuerzos en el escrutinio escéptico: es allí donde pueden atraparnos", explica Sagan. Al mismo tiempo, advierte que la suspicacia llevada al extremo puede entrañar una *necedad al revés*: "Quizás una vez cada cien casos, una idea resulta válida y maravillosa; si sólo es escéptico, se la perderá". Este equilibrio de dos métodos de pensamiento es fundamental para la ciencia.